

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1886

N° —

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 28 juillet 1886, à 9 heures

PAR

Lucien LEBLANC

Né à Courçais (Allier), le 10 novembre 1861

Aide-médecin de la marine

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

FRACTURES VERTICALES DU BASSIN

Président : M. LE FORT, professeur

*Juges : { MM.
LE DENTU, professeur
TERRILLON, SEGOND, agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

IMPRIMERIE DES ÉCOLES

HENRI JOUVE

23, rue Racine, 23

1886

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1886

N°

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 28 juillet 1886, à 9 heures

PAR

Lucien LEBLANC

Né à Courçais (Allier), le 10 novembre 1861

Aide-médecin de la marine

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

FRACTURES VERTICALES DU BASSIN

Président : M. LE FORT, professeur

Juges : $\left\{ \begin{array}{l} \text{MM.} \\ \text{LE DENTU, professeur} \\ \text{TERRILLON, SEGOND, agrégés.} \end{array} \right.$

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

IMPRIMERIE DES ÉCOLES

HENRI JOUVE

23, rue Racine, 23

1886

303

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen..... M. BÉCLARD.

Professeurs..... **MM.**

Anatomie.....	SAPPEY.
Physiologie.....	BECLARD.
Physique médicale.....	GAVARRET.
Chimie organique et chimie minérale.....	A. GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	PETER.
	DAMASCHINO.
Pathologie chirurgicale.....	GUYON.
	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique.....	CORNIL.
Histologie.....	MATHIAS DUVAL.
Opérations et appareils.....	DUPLAY.
Pharmacologie.....	REGNAULD.
Thérapeutique et matière médicale.....	HAYEM.
Hygiène.....	PROUST.
Médecine légale.....	BROUARDEL.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés.....	TARNIEF.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LABOULBÈNE.
Pathologie comparée et expérimentale.....	VULPIAN.
	G. SEE.
Clinique médicale.....	HARDY.
	POTAIN.
	JACCOUD.
	GRANCHER.
Clinique des maladies des enfants.....	BALL.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	FOURNIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	CHARCOT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	RICHEL.
	VERNEUIL.
Clinique chirurgicale.....	TRELAT.
	LE FORT.
Clinique ophthalmologique.....	PANAS.
Clinique d'accouchements.....	PAJOT.

Doyen honoraire : M. VULPIAN.

Professeur honoraire : M. GOSSELIN.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
BLANCHARD.	GARIEL.	LUTZ.	RIBEMONT.
BOUILLY.	GUEBHARD.	PEYROT.	DESSAIGNES.
BUDIN.	HALLOPEAU.	PINARD.	RICHELOT.
CAMPENON.	HANOT.	POUCHET.	RICHEL.
CHARPENTIER	HANRIOT.	QUINQUAUD.	ROBIN Albert.
DEBOVE.	HUMBERT.	RAYMOND.	SEGOND.
FARABEUF,	HUTINEL.	RECLUS.	STRAUS.
chef des tra-	JOFFROY.	REMY.	TERRILLON.
vaux anato-	KIRMISSON.	RENDU.	TROISIER.
miques.	LANDOUZY.	REYNIER.	

Le secrétaire de la Faculté ; CH. PUPIN

Par délibération en date du 9 déc. 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE ET DE MA SŒUR

A MON PÈRE LE DOCTEUR LEBLANC

A MA TANTE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEFORT

A MONSIEUR LE MÉDECIN EN CHEF CRAS

Professeur à l'Ecole de médecine navale de Brest

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

FRACTURES VERTICALES DU BASSIN

INTRODUCTION.

Les fractures doubles verticales du bassin sont caractérisées par deux traits de fracture, dont l'un passe en avant par les branches descendante et horizontale du pubis, et l'autre en arrière passe par la ligne des trous sacrés ou sur l'os iliaque en arrière de la cavité cotyloïde. C'est Malgaigne (1) qui le premier a décrit ces fractures ; Voillemier (2) a ensuite complété les recherches de Malgaigne. Depuis, plusieurs thèses ont été faites sur certaines particularités de ces fractures, et on en a recueilli de nombreuses observations dans les bulletins des sociétés savantes. Je me propose de signaler quelques accidents rares, que j'ai trouvés décrits dans deux observations prises à l'hôpital maritime de Brest, et j'en étudierai le mécanisme, les symptômes et le traitement.

1. Malgaigne. Traité des fractures, 1844-55.

2. Voillemier. Clin. chir. 1862.

OBSERVATION I

Service de M. le professeur Cras.

Le Hir Jean Hamon, âgé de 22 ans, gabier à bord de l'*Austerlitz*.

Le 29 janvier 1886, cet homme est tombé d'une hauteur de 8 mètres environ sur le côté gauche du siège. Apporté immédiatement à l'hôpital, on le trouve à la contre-visite dans l'état suivant :

Le blessé repose dans le décubitus dorso-latéral droit, la position dorsale franche provoquant de vives douleurs dans toute la région du bassin. On constate une légère rotation en dehors du membre inférieur gauche. Ce membre ne peut quitter le plan du lit et toute tentative de mobilisation est suivie de vive douleur au niveau de l'os iliaque. Le malade peut soulever légèrement le membre inférieur droit. Des deux côtés la sensibilité est intacte.

Le toucher rectal fait constater la présence, au niveau de la pointe du coccyx, d'une zone excessivement douloureuse ; il ne paraît cependant pas y avoir de fracture à ce niveau. En avant, le doigt, en explorant la branche ascendante de l'ischion, perçoit de la crépitation vers sa partie moyenne.

30 janvier. Dans la soirée d'hier, la miction a été impossible. Il n'existe d'ailleurs ni rupture de l'urèthre, ni rétrécissement traumatique, car on introduit facilement une sonde en caoutchouc n° 15. Il n'est pas sorti d'urine et cette nuit, après quelques efforts, le blessé est parvenu à uriner, mais il n'a émis que quelques grammes d'urine.

L'état général est d'ailleurs excellent ; pas de prostration, à peine un léger mouvement fébrile. Le soir on pratique le ca-

thétérisme; il sort 550 gr. d'urine ne renfermant pas de sang ni de pus.

31 janvier. Le matin 400 gr. d'urine sont évacués spontanément; les urines sont toujours normales.

Les mouvements communiqués au membre inférieur gauche sont moins douloureux. En arrière il s'est formé une tuméfaction considérable qui s'étend depuis la crête iliaque jusqu'à la région sacro-coccygienne.

Traitement : limonade citrique.

3 février. Une ecchymose s'est formée au pli de l'aîne; elle s'étend à la partie inférieure du scrotum, se prolongeant vers le périnée.

14 février. Il ne s'est rien présenté de nouveau depuis le 3; La température du soir, qui a oscillé les premiers jours entre 38°6 et 37°7, est revenue à la normale. La miction se fait bien. Il y a seulement une constipation assez forte, qui nécessite l'emploi de lavements émollients et de quelques verres d'eau de Sedlitz.

On a fait l'immobilisation dans l'appareil de M. Cras.

12 mars. Le membre inférieur droit est enflé, douloureux le long de la veine fémorale et de la saphène externe. T. M. 37°8. T. S. 37°7.

13 mars. La douleur persiste aux mêmes points, depuis le pli de l'aîne jusqu'à la région inférieure de la jambe. Il y a de l'engourdissement du membre, de l'empâtement des tissus; on trouve, par la palpation, un cordon douloureux au niveau de la veine fémorale.

Traitement. Onction avec la pommade mercurielle belladonnée.

18 mars. Le malade ne souffre plus; il n'y a plus de douleur par la pression sur le trajet des veines; il n'y a plus que quelques élancements de temps à autre. La flexion de la

cuisse cause une légère douleur au pli de l'aîne. Le gonflement et l'empâtement du membre ont beaucoup diminué.

4^r avril. Le malade éprouve dans le canal de l'urèthre une sensation douloureuse.

6 avril. La douleur a augmenté; sensation de brûlure.

Le n° 34 de la filière Béniqué, le plus fort de ceux qui ont été passés, n'a pu l'être qu'avec difficulté.

Le malade a des envies fréquentes d'uriner; il prend l'urinoir 25 à 30 fois par jour. La miction est difficile et douloureuse: l'urine s'écoule par gouttes, quelquefois en jet. L'exploration rectale fait trouver une zone indurée enveloppant la prostate du côté gauche et allant jusqu'à la vésicule séminale.

A droite, même saillie, même induration; mais de plus il existe un point fluctuant.

Traitement: Lait, tisane de bourrache, injection de morphine.

12 avril. Les douleurs deviennent de plus en plus vives, s'accusant principalement avant et après la miction. Les urines, qui avaient été claires jusque-là, renferment un dépôt considérable de pus.

13 avril. Le malade urine par très-petites quantités; urines très-foncées, dépôt abondant de sels et de pus.

Les souffrances ont diminué.

Le soir les urines sont claires et ne présentent aucun dépôt.

14 avril. Les souffrances ont été très-vives pendant toute la nuit; sensation de brûlure dans l'urèthre et la vessie. Besoins d'uriner très-fréquents, mais le plus souvent pas d'émission d'urine.

Ce matin les urines sont claires, ne présentent aucun dépôt; il y a à peine quelques flocons légers de mucus. Les urines sont fortement acides. On passe facilement une sonde molle qui ne dénote rien d'anormal dans le canal.

15 avril. Réapparition du pus dans les urines de la nuit ; celles de la journée sont claires. Le malade urine toujours très-souvent.

17 avril. Les douleurs ont disparu hier dans l'après-midi ; le malade a émis en une seule fois une quantité d'urine qu'il émettait en 12 ou 15 fois les jours précédents. Toutefois les urines de la journée d'hier étaient claires, mais celles de la nuit présentent un dépôt purulent considérable.

Au toucher rectal l'induration du lobe droit de la prostate est moins forte ; il n'existe plus de point fluctuant.

18 avril. Le malade n'éprouve plus qu'un peu de douleur pendant la miction. Les urines renferment très peu de pus mais une grande quantité de mucus.

Le pied gauche est porté dans l'adduction et les orteils sont fléchis légèrement.

Le 19, les urines sont complètement claires.

2 mai. Depuis le 19 avril il n'y a rien eu d'anormal. Il persiste encore un peu d'empâtement dans la cuisse droite. Le pied gauche est toujours dans la même situation.

Le 12 mai, le malade commence à se lever.

15 juin. L'état général du blessé est actuellement très bon ; il ne présente plus aucun trouble du côté des voies urinaires.

Voici quel est l'état du membre inférieur gauche.

Le malade, couché sur son lit, le pied est dans une extension prononcée et une forte rotation en dedans. Les orteils sont aussi fléchis et tous dirigés en dedans. En outre, tandis que la cuisse et la jambe droites sont fortement musclées, ces mêmes parties à gauche sont manifestement atrophiées, ainsi que le prouvent les mensurations suivantes : 1° sur le milieu du mollet : jambe droite 34 centimètres, jambe gauche 30 c. 1/2 ; il y a une différence de 3 c. 1/2 ; 2° à trois travers de doigt

au-dessus de la rotule : cuisse droite 36 centimètres, cuisse gauche 33 centimètres, différence 3 centimètres ; 3° à 20 centimètres au-dessous de l'épine iliaque supérieure : cuisse droite 51 centimètres, cuisse gauche 47 c. $1/2$, différence 3 c. $1/2$.

Le raccourcissement du membre inférieur gauche égale à peine 1 centimètre.

Il n'y a pas de douleur spontanée et la pression n'en développe pas non plus, ni sur le trajet des veines fémorale et saphène externe, ni sur le trajet du nerf crural. Il n'existe qu'un point douloureux au niveau de la grande échancrure sciatique ; d'ailleurs, la douleur ne s'irradie pas dans le nerf.

Pas de douleur au niveau des branches du pubis.

La sensibilité est complètement conservée.

Le pied gauche est le siège de sueurs plus abondantes que celles du pied droit. Par la station debout il se développe aussi dans le pied gauche un peu d'œdème.

Les mouvements communiqués et volontaires sont absolument normaux et indolores dans les articulations du genou et de la hanche. Au contraire, au pied il se produit à peine une légère exagération de l'extension et les orteils parviennent à se fléchir encore un peu. Si on cherche à redresser le pied et à le fléchir sur la jambe, il y a de la douleur au niveau de l'articulation tibio-tarsienne et les muscles de la région jambière postérieure résistent. La marche n'est possible qu'avec des béquilles, et, en marchant, le malade porte à peine le pied à terre ; car il se produit alors une vive douleur sur le côté externe de l'articulation tibio-tarsienne, avec exagération de l'enroulement du pied en dedans.

Tout les muscles du membre inférieur réagissent à l'électricité, mais d'une façon très différente.

En arrière la réaction est un peu affaiblie, mais se rapproche de la normale ; au contraire, pour produire la contraction

des muscles de la région antérieure, des péroniers et du pédieux, il faut un courant énergique, qui est à peine supporté sur le membre inférieur droit.

OBSERVATION II.

Le Floch Joseph, âgé de 33 ans, journalier à l'arsenal, 9 avril 1877.

Cet homme était en train de soulever une pièce de bois de 2.000 kilogrammes environ à bord d'un chaland; le pied lui ayant manqué, il est tombé dans l'espace libre qui se trouvait entre l'une des extrémités de la poutre et la cloison du chaland. La poutre en tombant l'a écrasé contre cette cloison. Il y a une forte contusion du côté gauche, une contusion légère du côté droit et une plaie profonde à l'anus; par cette plaie s'échappent des matières fécales et du sang. — Mort à 6 h. 1/4 du soir.

Autopsie. — Habitus extérieur. — Large érosion de la hanche gauche; hernie d'apparence hémorroïdaire à travers l'anus; large ecchymose du périnée et de l'aîne gauche, avec plaie de 3 centimètres au niveau du pli inguino-scrotal. Par cette plaie le doigt pénètre, à travers la symphyse écartée, dans le petit bassin. Vaste décollement des tissus au niveau du grand trochanter et gargouillements dans une surface de plusieurs centimètres. Les mouvements de soulèvement du bassin déterminent une crépitation osseuse, qui fait supposer une fracture multiple de la ceinture osseuse pelvienne.

En effet, les débridements superficiels découvrent d'abord un épanchement sanguin considérable sous les téguments, à la région trochantérienne gauche, avec large décollement des tissus jusque dans l'aîne droite au niveau de la plaie. Celle-ci

paraît avoir été produite par un corps acéré, qui a fait une profonde rainure sur la branche descendante du pubis.

En outre, on trouve du côté du bassin :

1° Luxation des deux symphyses sacro-iliaques, avec arrachement de plusieurs fragments des surfaces articulaires ;

2° Fracture des branches horizontales et verticales des pubis des deux côtés. La symphyse pubienne est largement disjointe et il y a projection en dedans de tout le demi-arc pelvien antérieur.

Il y a, en outre, une dilacération complète du diaphragme aponévrotique du périnée et déchirure par distorsion de l'urèthre. Cette rupture siège à 1 centimètre en avant de la face antérieure de la prostate. Une sonde introduite par la vessie sort librement en avant par la section urétrale, assez régulière et transversale ; cette section est, d'ailleurs, libre de tout lien avec le plancher périnéal. Il n'en est pas de même pour le bout antérieur, qui non-seulement est adhérent aux fibres aponévrotiques, mais encore est étiré et tassé avec elle, de sorte qu'il reste impénétrable d'avant en arrière, soit à une sonde, soit même à une injection.

Il y a, en outre, une projection du rectum à travers l'anus.

Il n'y a rien aux articulations coxo-fémorales ; les tégu-ments offrent à peine quelques traces des contusion.

MÉCANISME.

Dans ces deux observations, le mécanisme de la fracture est différent, et doit être étudié séparément, car dans l'observation II, il s'agit d'une fracture par écrasement, et dans l'obs. I, d'une chute.

La coupe du bassin faite par le détroit supérieur (1) montre que cette ceinture osseuse a la forme d'un triangle curviligne dont les angles seraient arrondis (Sappey). L'angle antérieur est en avant à l'extrémité du diamètre antéro-postérieur. De plus, la partie antérieure de la ceinture est la plus faible ; sa plus grande épaisseur est au niveau de la cavité cotyloïde, elle diminue ensuite un peu pour augmenter encore au niveau du sacrum. Ces variations d'épaisseur déterminent les points où les os du bassin se fracturent.

Dans l'obs. II, la poutre, qui est retombée sur Le Floch, a pressé sur le pubis presque directement, le diamètre antéro-postérieur tendait donc à se raccourcir, par aplatissement de l'arc antérieur du bassin formé par les pubis et leurs branches. Dans ce mouvement, l'effort a d'abord porté sur le ligament pubien postérieur qui a dû céder bientôt, car sa résistance est faible, et la symphyse s'est disjointe. Une observation de M. Cahn (2) pa-

1. Tillaux. Anat. topog.

2. Soc. anat. 1884.

rait confirmer cette théorie. Il s'agit aussi d'une fracture par écrasement, dans laquelle il y a double fracture en arrière par la ligne des trous sacrés ; mais en avant il n'y a pas de fracture, la symphyse est disjointe et on peut introduire six travers de doigt entre les deux pubis. Cette large disjonction de la symphyse a sans doute protégé les branches des pubis, car la force, au lieu de continuer à agir tout entière d'avant en arrière, a été employée en partie à écarter l'un de l'autre les deux os iliaques. Il est à remarquer que la disjonction des symphyses s'observe plus souvent dans les fractures par écrasement, que dans celles qui succèdent à une chute. C'est l'avis de Larrey (1) et les observations prouvent aussi que les choses se passent bien ainsi. Chez Le Floch, la pression continuant à s'exercer, l'arc antérieur du bassin s'est fracturé au point le plus faible, c'est-à-dire au niveau des branches horizontale et descendante des pubis. La fracture s'est donc faite par enfoncement des branches pubiennes en dedans. Dans les fractures doubles verticales du bassin, cette rupture se produit toujours au même niveau ; elle siège sur la branche horizontale tout près de la cavité cotyloïde sans l'entamer et sur la branche verticale en un point un peu variable. On trouve aussi quelquefois des fractures esquilleuses, comme dans l'observation de Gloaguen (2).

Après la fracture du pubis, la violence n'étant pas encore épuisée et le bassin étant ouvert en avant, la pression s'est faite sur les deux os iliaques. Ces os se sont

1. Soc. de chirurgie. 1870.

2. Thèse de doctorat. 1871.

alors écartés l'un de l'autre, formant un long bras de levier, qui agissait à son extrémité sur les symphyses sacro-iliaques ; ces symphyses se sont alors séparées en entraînant des parcelles des surfaces articulaires. Cette théorie est celle de Malgaigne, Voillemier, de M. Féré(1) ; elle ressort aussi de l'étude de plusieurs bassins déposés au Musée Dupuytren.

Il est à remarquer que c'est dans la fracture par écrasement antéro-postérieur que la luxation se produit le plus facilement ; la raison en est que les ligaments antérieurs de l'articulation sont bien moins solides que les postérieurs. Comme autre exemples de luxation, je citerai l'observation de M. Girou (2) où l'écartement des surfaces articulaires est de 10 millimètres. D'ailleurs, il n'y a pas seulement dislocation, et quelques ligaments seulement se rompent, tandis que les autres entraînent des fragments des os ou des cartilages d'encroûtement comme dans l'observation II. Le mécanisme a donc été le suivant : d'abord dislocation de la symphyse pubienne par enfoncement, puis fracture des branches des pubis par enfoncement aussi ; enfin luxation sacro-iliaque, compliquée de fractures par arrachement. En terminant, voici ce qui se passe quand les ligaments résistent : ce sont alors les os qui se fracturent. En quel point ? « Dans les fractures par écrasement, dit M. Féré, la fracture de l'aile sacrée est aussi fréquente que celle de l'os iliaque, » Il n'en est pas ainsi pour les chutes sur l'ischion, dans lesquelles le sacrum est le plus souvent fracturé. Si l'os ilia-

1. Féré. Soc. anat. 1876-77.

2. Girou, Soc. anat., 1879.

Leblanc.

que cède souvent dans les fractures par écrasement, ce phénomène résulte sans doute de la façon dont la force agit sur cet os. En effet, la pression agit alors dans le sens où l'os est le plus faible, en travers, tandis que dans une chute sur l'ischion la violence agit de bas en haut, dans un sens où l'os résiste plus facilement. Tantôt l'os iliaque se brise très-près de la symphyse, à deux ou trois centimètres, tantôt c'est immédiatement en arrière de la cavité cotyloïde, dans le point le plus mince de l'os. Enfin, si c'est le sacrum qui cède, la rupture se fait sur la ligne des trous sacrés, car c'est le point où cet os offre le moins de résistance.

Souvent, dans les fractures par écrasement, on trouve combinées les fractures de l'os iliaque et du sacrum (obs. I de M. Chaboureau) (1), ou bien le sacrum est brisé des deux côtés (M. Cahn) (2) ou il existe une disjonction de la symphyse d'un côté et la fracture de l'autre.

Mécanisme de la fracture dans l'observation I. — Le blessé est tombé d'une hauteur de 8 mètres environ sur la région fessière gauche. L'ischion, qui a subi le premier choc, a transmis la violence au reste de l'os iliaque, c'est-à-dire en somme vers les deux symphyses pubienne et sacro-iliaque gauche qui relient l'os au reste du bassin. Dans toutes les observations, on trouve que l'ischion est poussé en haut et en dedans, pendant que l'aile de l'os iliaque s'élève un peu et se porte en dehors, ce qui donne au membre inférieur une rotation plus ou moins accentuée en dehors. Je crois que la rotation en dedans du

1. Thèse de doctorat, 1878.

2. Soc. anat., 1884.

membre gauche, dans le cas que je rapporte, indique une légère différence dans le mécanisme. En effet, cette rotation prouve que le déplacement de l'os iliaque, d'ailleurs minime, s'est fait d'une tout autre façon, et que l'aile de l'os iliaque a dû se porter légèrement en dedans. Ce fait provient sans doute de ce que le blessé est tombé presque d'aplomb sur l'ischion, qui alors a été repoussé en haut et un peu en dehors. Quoiqu'il en soit, le choc s'est transmis aux branches du pubis, qui ont été repoussées en haut et en avant et se sont brisées. La violence se transmettait en même temps à l'autre extrémité de l'os iliaque, vers la symphyse, pendant que, en vertu de la vitesse acquise dans la chute, la colonne vertébrale poussait le sacrum en sens opposé. Voici dans des cas analogues ce qui se passe ordinairement.

La violence continuant à pousser l'os iliaque en haut, tandis que l'aile de cet os est portée en dehors, les ligaments de la symphyse se tendent, résistent le plus souvent et brisent le sacrum au niveau des trous sacrés en l'attirant en haut et en dehors. Comme je le montrerai plus loin, les divers symptômes présentés par Le Hir font admettre une fracture du sacrum ; mais je crois que le mécanisme a été un peu différent. En effet l'os iliaque n'a pas été déjeté en dehors, puisque le membre inférieur est en rotation interne. L'ischion a dû être repoussé à peu près directement en haut, et dans ces conditions il y avait en présence deux forces : l'une dirigée de haut en bas, formée par le poids du tronc, se transmettait au sacrum par la colonne vertébrale ; l'autre dirigée de bas en haut (la pression sur l'ischion monte au moment de la

chute) se reportait aussi vers le sacrum, grâce à la solidité des ligaments sacro-sciatiques. Dans ces conditions le sacrum pris entre deux forces opposées s'est rompu au niveau des trous sacrés où il a le moins de résistance. Dans cette circonstance il y a fracture par arrachement.

M. Féré (1) a décrit un autre mécanisme : l'ischion qui reçoit le choc, transmet l'effort au pubis qui se rompt ou se disjoint, puis la violence continuant son action et le sacrum résistant, la torsion de l'os iliaque en dedans est augmentée et exagérée et cet os se brise d'abord par sa face supérieure et externe. C'est une fracture par torsion.

Dans l'obs. I le déplacement a été très faible, car la mensuration de l'ombilic à la malléole externe donne à peine 1 cm. de moins que du côté sain. Il n'en est pas toujours ainsi et Voillemier (2) rapporte une autopsie de fracture guérie du bassin, dans laquelle le fragment iliaque était remonté au niveau des dernières vertèbres lombaires, en en brisant les apophyses transverses. Enfin il y a aussi bien souvent des déplacements des branches du pubis, qui viennent quelquefois blesser les organes contenus dans le bassin ; mais je n'insiste pas sur ces faits étudiés par MM. Regnaud, Terrillon (3), Chaboureaud.

1. Soc. anat. 1876-77

2. Clin. chir. 1862.

3. Regnauld, thèse de doctorat, 1833.

SYMPTOMATOLOGIE

Dans l'obs. I le premier signe noté est la douleur. Il existait de la douleur dans tout le bassin, forçant le malade à se coucher sur le côté sain, de sorte que dans ce cas le décubitus peut être un signe utile ; mais une simple contusion pourrait forcer le malade à se coucher d'un côté plutôt que d'un autre. La douleur perçue par le malade n'est donc pas un guide sûr pour le diagnostic. Il n'en est pas de même de la douleur provoquée en certains points par le médecin. En effet, par la palpation on a produit plusieurs fois dans les fractures du bassin des souffrances bien localisées au niveau de la branche horizontale du pubis, au niveau de la symphyse ou bien au niveau du trou ovale, de l'échancrure sciatique. Dans ces conditions la douleur sera un très bon signe, si son siège ne coïncide pas avec celui de la contusion ; si par exemple elle existe en avant après une chute sur l'ischion ou réciproquement.

L'impossibilité de détacher le membre inférieur du lit est à peu près constante, on trouve cette circonstance notée dans presque toutes les observations. Cette impotence vient de la douleur causée par la traction des muscles allant du bassin à la cuisse et imprimant des mouvements aux fragments les uns sur les autres et tiraillant les ligaments déjà déchirés. Il a fallu rechercher

si une luxation, ou une fracture du col fémoral n'aurait pas pu donner le change. Or dans une luxation de la hanche il y aurait eu déplacement du grand trochanter, le membre aurait eu une situation spéciale et certains mouvements auraient été possibles suivant la variété de la luxation. Mais le meilleur signe soit pour cette lésion, soit pour la fracture du col, serait, le cas échéant, l'immobilisation du bassin, permettant alors tous les mouvements normaux. Le chloroforme aussi dans ce cas ferait cesser la douleur et faciliterait les recherches. De plus, les mouvements communiqués, dans les cas de fracture du bassin, peuvent faire mouvoir l'os iliaque qui n'est plus relié au reste de la ceinture osseuse, et ce mouvement, au lieu de se passer dans tout le bassin comme s'il s'agissait d'ankylose coxo-fémorale, se passera dans l'un des côtés seulement du bassin ; une seule épine iliaque changera de position. Ce signe n'a pas été recherché, ce qui était inutile et pouvait être dangereux.

Ces mouvements pourraient même dans quelques circonstances causer de graves désordres des voies urinaires. Quelquefois par ce moyen on trouve de la crépitation, mais il faut que les fractures soient très-considérables, comme dans l'obs. II. La crépitation dans l'obs. I a été obtenue d'une autre façon : en effet par le toucher rectal, M. Cras l'a constatée facilement sur la branche ascendante du pubis. On doit toujours la rechercher de cette façon, parce qu'il y a peu de danger à la produire, les mouvements communiqués aux fragments étant très-

peu prononcés. C'est d'ailleurs un signe pathognomonique, car il est difficile qu'on la confonde avec la crépitation d'une bosse sanguine ou d'un abcès renfermant des gaz; la crépitation osseuse est plus rude et paraît aussitôt après l'accident.

Par le toucher rectal on rencontrait aussi au niveau du coccyx, une zone très-douloureuse, soit parce que cet os avait été heurté ou luxé; ou bien cette douleur était peut-être due à la déchirure de quelques ligaments. Voillemier (1) a signalé le défaut de résistance qui existe du côté fracturé au niveau des ligaments sacro-sciatiques, défaut de résistance due à la rupture de ces ligaments.

Le 31 janvier il s'est formé une tuméfaction considérable, qui s'étend depuis la crête iliaque jusqu'à la région sacro-coccygienne. Comme la chute a eu lieu sur l'ischion on peut attribuer cette suffusion sanguine à l'action directe de la contusion; il est probable toutefois que la localisation de l'ecchymose à toute la région sacro-coccygienne est en rapport avec une lésion osseuse. Ce signe serait d'une grande valeur si la fracture s'était produite par écrasement, car l'ecchymose n'aurait pas été produite directement. C'est d'ailleurs ce qui s'est passé pour l'ecchymose qui s'est manifestée le 3 février seulement dans l'obs. I et qui s'étendait du pli de l'aîne au périnée. Dans ce cas en effet l'extravasation sanguine, produite à distance, n'a pas été causée par une simple déchirure des tissus, elle ne peut être due qu'à une lésion osseuse. Ce qui tend encore à prouver qu'il en a été

1. Clin. chirurg. 1862.

ainsi, c'est la lenteur de son apparition, lenteur due à ce que le sang, sorti, soit des tissus déchirés, soit plutôt des extrémités osseuses, s'est d'abord répandu dans les parties sous-aponévrotiques et a dû mettre un certain temps à traverser les aponévroses. L'ecchymose apparue au niveau du pli de l'aîne est donc le signe de la fracture de la branche horizontale du pubis. Pour la fracture de la branche descendante l'ecchymose a une moindre valeur, puisqu'elle pourrait être due à la diffusion du sang d'après les lois de la pesanteur. Voillemier avait signalé l'ecchymose comme un des meilleurs signes des fractures du bassin et en effet on la trouve dans la plupart des observations.

Dès le premier jour la sensibilité des membres a été explorée et n'a rien présenté d'anormal, elle était parfaitement conservée. Ce signe doit toujours être recherché, car l'abolition de la sensibilité des deux côtes serait due plutôt à une lésion de la moelle qu'à tout autre accident et s'accompagnerait de paralysie des deux membres inférieurs. Limitée à un seul membre, la paralysie indiquerait une destruction complète d'un cordon nerveux, ce qui aurait eu dans le cas en question une grande importance, puisqu'il s'est produit dans la suite des troubles dus à une lésion nerveuse.

Le jour de son arrivée à l'hôpital Le Hir n'a pu uriner et il a fallu le sonder pour chercher ce qui pouvait s'opposer à la miction. Le cathétérisme doit toujours être fait dans les fractures du bassin à cause des lésions fréquentes et ordinairement très graves des organes génito-urinaires. Or, dans l'obs. I, le défaut d'évacuation de l'urine

pouvait être dû à de la rétention, à l'effusion de l'urine hors de la vessie perforée, au manque de sécrétion urinaire, ou bien à une lésion de l'urèthre. La sonde n° 16 pénétrant très facilement dans la vessie, il n'y avait très probablement rien à l'urèthre, S'il s'était agi d'effusion de l'urine hors de la vessie, il serait sorti une petite quantité d'urine mêlée de sang ; mais le diagnostic ne devient dans ce cas absolument certain qu'après un certain temps, quand les accidents dus à l'infiltration apparaissent. Pou-
vait-on accuser l'anurie ? M. Cahn (1) admet cet accident dans une observation lue à la société d'anatomie : Le malade n'avait pas uriné depuis six heures avant l'accident et la mort est arrivée 65 heures après sans que l'urine eût reparu. Ce fait s'est je crois, reproduit dans l'obs. I, mais à un faible degré. En effet, dans ce cas le cathétérisme a été sans résultat le premier soir, le blessé n'a émis que quelques gouttes d'urine pendant la nuit, mais le lendemain, 24 heures après l'accident, la sonde a donné issue à 550 gr. de liquide. Il s'est produit par conséquent un peu d'anurie réflexe puis de la rétention par spasme du sphincter vésical. C'est ainsi je crois que peut s'expliquer le caractère passager de cet accident. Si la rétention avait persisté, elle se serait caractérisée par ce fait que la vessie serait venue bomber au-dessus du pubis. Les déchirures de la vessie sont fréquentes. Elles ont été particulièrement étudiées par MM. Regnaud et Chaboureaux (2), je ne les étudierai pas complètement, puisque la

1. Soc. anat. 1885.

2. Thèse de doctoral, 1864.

3. Thèse de doctorat, 1878.

vessie n'est pas lésée dans les deux observations que je rapporte. Toutefois, je rappellerai que la vessie est déchirée, soit par le fragment externe enfoncé vers le bassin, soit au moment de la dislocation de la symphyse pubienne par l'écartement des ligaments vésico-pubiens. Dans ces deux cas, la déchirure est toujours extra-péritonéale, d'après M. Chaboureau. Dans d'autres circonstances la vessie se rompt pour son propre compte ; dans un écrasement, elle éclate sous la pression qu'elle subit et ordinairement parce qu'elle est pleine. C'est ce qui s'était produit dans une observation recueillie à l'hôpital de Brest : c'était un homme qui avait été écrasé par une pièce de bois ; la vessie était rompue à la partie postérieure. Dans ces conditions la rupture de la vessie est naturellement bien plus grave, puisque l'urine passe dans la cavité péritonéale.

J'insisterai un peu sur les lésions de l'urèthre, en raison de celles qui se sont produites dans les deux cas que j'ai recueillis. Ces lésions sont variées : il peut y avoir déviation, compression, le plus souvent rupture du canal de l'urèthre ; puis, comme accident consécutif, il se produit quelquefois une fistule urinaire ou un rétrécissement. La déviation est probablement rare ; je ne l'ai trouvée que dans le cas de Richerand ; (1) pendant le cathétérisme ce chirurgien sentait la déviation de la sonde et le déplissement des plis de la muqueuse. La compression peut être due à un fragment qui pointe vers le canal. M. Chaboureau (2) en rapporte un exemple dans son obs. IV : la

1. Richerand, cité dans Voillemier, 1862.

2. Thèse de doctorat.

sonde au niveau de la région prostatique, butte contre un corps solide qui, par le choc, rend un son voilé, comme pourrait en produire un os recouvert d'une muqueuse. La compression peut encore être due à une tumeur sanguine, ou bien plus tard à un abcès de la prostate ou du tissu cellulaire, c'est ce qui s'est produit dans l'obs. I. Cet accident se distingue par la rétention d'urine ; dans quelques cas un mouvement du malade, en déplaçant le fragment osseux, a pu faire cesser la compression. Enfin le cathétérisme peut faire reconnaître la nature du rétrécissement par compression, car une tumeur sanguine se laisse forcer, elle a une certaine mollesse ; un fragment est plus aigu, quelquefois mobile, souvent difficile à franchir (Gloaguen) (1).

La rupture de l'urèthre est un accident fréquent et très-grave des fractures du bassin. Cette lésion a été particulièrement étudiée par M. Cras (2) et M. Terrillon (3). De ces études, il résulte que les ruptures de l'urèthre, par chute à califourchon ou par tout autre cause que les fractures du bassin, se font le plus souvent en avant du bulbe et que quelquefois celui-ci est atteint. Dans les fractures du bassin, au contraire, la rupture se fait toujours dans la région membraneuse, dans le court espace de 14 millimètres, qui est fixé en son milieu par l'aponévrose de Carcassonne. Ce siège de prédilection est dû, d'après M. Terrillon, à la situation de l'urèthre qui contourne le pubis en en restant éloigné de 15 à 20 m/m. De plus cette

1. Thèse de doctorat, 1874.

2. Mémoires sur les ruptures de l'urethre. Soc. chir., 1876-1878.

3. Thèse d'agrégation, 1878.

portion est immobilisée par le ligament de Carcassonne, elle ne peut fuir, tandis que la portion prostatique est déjà plus mobile, plus éloignée et plus résistante et les portions bulbulaire et spongieuse sont aussi plus en avant et plus mobiles.

La rupture de l'urèthre se trouve plus souvent dans les fractures par écrasement antéro-postérieur ou transversal, que dans celles qui résultent d'une chute sur l'ischion. En effet, sur 8 observations où j'ai trouvé la rupture de l'urèthre, 6 fois il y avait eu écrasement et 2 fois chute d'un lieu élevé. Ce fait tient certainement au déplacement variable des fragments dans chaque cas et au mécanisme de la rupture.

La rupture de l'urèthre peut être due directement au fragment externe, qui s'enfonce dans le bassin de dehors en dedans et d'avant en arrière. C'est le fait le plus fréquent ; on le trouve dans les observations de M. Gloaguen, de M. Girou (1), de Voillemier (2). Dans d'autres cas l'os fracturé, en s'enfonçant brusquement en dedans, pendant que l'os de l'autre côté reste immobile, entraîne et déchire l'aponévrose moyenne et avec elle l'urèthre qui la traverse et qui se rompt. Quand il s'agit d'un écrasement par le diamètre transverse du bassin, la rupture se fait d'une autre façon, d'après M. Augier (3). En effet au moment de la pression, les deux pubis sont projetés en avant, le diamètre antéro-postérieur s'allonge et entraîne l'aponévrose moyenne du périnée. L'urèthre est

1. Soc. anat., 1879.

2. Observation de Beaugras, clin. chir., 1862.

3. Soc. anat., 1874.

donc aussi entraîné et sa rupture se produit bientôt, soit que sa courbure ait été brusquement redressée, soit que la déchirure se soit faite en même temps que celle de l'aponévrose de Carcassonne. Dans l'obs. II, la rupture de l'urèthre a dû se faire d'après ce mécanisme. Il s'agit d'un homme qui avait été écrasé par une pièce de bois de 2000 kilog. environ. Le coup avait porté obliquement sur la hanche gauche, comme le prouvait une vaste érosion existant de ce côté. Or, l'urèthre était rompu nettement à 1 centim. en avant de la prostate; le bout vésical était perméable; mais le bout antérieur ne donnait passage ni à la sonde, ni même à une injection. Je crois que la rupture nette avait été produite d'après le mécanisme indiqué par M. Augier; mais une autre cause avait amené l'étirement de l'urèthre. En effet, le poids énorme qui a brisé les os du bassin, a projeté en même temps les viscères de cette cavité vers la périnée, comme le prouve la hernie du rectum par l'anus; puis le bout antérieur de l'urèthre fixé par les aponévroses a été allongé avec ces membranes au moment où elles ont bombé vers la périnée.

Les deux principaux signes des ruptures de l'urèthre sont l'hémorrhagie et la rétention d'urine.

L'hémorrhagie débute aussitôt après l'accident; elle se fait quelquefois en jet, dure souvent plusieurs heures, et se reproduit après le cathatérisme. Le sang est pur. Si le malade urine, le premier jet contient du sang, puis l'urine sort claire. Au contraire, s'il y a lésion de la vessie, le sang est mêlé à l'urine, ou bien il vient en plus grande quantité à la fin de la miction. Pourtant ce dernier signe ne devrait pas faire absolument rejeter la rupture de

l'urèthre, car si cette rupture siège à la portion membraneuse, elle s'accompagne assez souvent, d'après Voillemier (1), d'accumulation de sang dans la vessie. Quoi qu'il en soit, si, après une chute, on voit le sang paraître au méat, on peut affirmer la rupture de l'urèthre.

J'ai déjà étudié les causes et la signification de la rétention. Le cathétérisme fait ordinairement reconnaître les ruptures de l'urèthre et leur siège. Il y a pourtant quelques causes d'erreur. En effet, il arrive assez souvent que la sonde, surtout une sonde de grosseur moyenne et métallique, passe facilement au premier moment ; ce fait est dû à ce qu'il n'y a pas encore de gonflement des bords de la plaie et surtout à ce que la rupture est rarement totale. D'après M. Cras (2), il reste presque toujours une partie intacte, ordinairement la partie supérieure, qui forme demi-gouttière et guide l'instrument. Dans l'observation de Boudet (3), la lésion était encore plus grave, car la sonde introduite par l'urèthre sortait par le rectum. Dans une observation de Brest, la sonde n'était séparée de cet organe que par une mince cloison.

Je reviens au blessé de l'observation I. Le 12 mars, le membre inférieur droit est douloureux ; le long des veines fémorale et saphène externe la douleur est vive ; il y a bientôt de l'empâtement des tissus, de l'œdème depuis le pied jusqu'au pli de l'aîne. Ce sont là les signes d'une phlébite. Quelle peut être la cause de cette affection ?

Si on étudie la région péri-prostatique, on voit que cette

1. Cité dans la thèse de Chaboureau.

1. Soc. chirurgie, 1876-78.

2. Soc. anat., 1837.

région renferme un riche réseau de veines : en avant de la prostate, se trouve le plexus de Santorini ; au-dessus rampent des veines venant de la vessie et se dirigeant vers ce plexus ; enfin il y a plusieurs veines de volume très variable, qui rampent sur la paroi extérieure de l'excavation pelvienne et qui communiquent avec les veines obturatrices (Sappey). Les veines afférentes du plexus de Santorini forment quatre groupes : deux longent les parties latérales de la prostate ; deux autres suivent les branches ischio-pubiennes. Pourrait-on admettre la lésion de quelque une de ces veines et particulièrement de celles qui rampent le long des branches ischio-pubiennes ? Cette supposition est d'autant plus soutenable que nous trouvons un fait semblable dans l'autopsie suivante. « La fracture de la branche horizontale du pubis, oblique de dedans en dehors et d'arrière en avant, est située à un centimètre seulement de la symphyse en arrière, tandis qu'en avant elle s'en écarte de deux centimètres et demi et entame la gouttière sous-pubienne dans sa partie interne. A ce niveau on pouvait voir une des veines accompagnant l'artère obturatrice rompue dans la moitié supérieure de son calibre (1). D'autres vaisseaux ont été lésés dans les fractures du bassin et Owen Lucas (2) cite un cas de fracture de la symphyse sacro-iliaque droite, avec rupture de la veine iliaque. Dans cette circonstance, on pourrait admettre la déchirure d'une petite veine, au niveau d'une des branches du pubis, cette déchirure entraînant une petite extravasation sanguine ; peut-être aussi la sim-

1. Féré, Soc. anat., 1875.

2. Owen Lucas, Lancet, 1878 ; cité dans Hamilton.

ple déchirure du tissu cellulaire de la région a-t-il été suffisant pour amener la phlébite.

Comment expliquer la date d'apparition de cet accident, un mois après la chute, et son siège à droite tandis que la fracture était à gauche?

Il est possible que des mouvements prématurés de la part du malade aient transformé en inflammation vive une inflammation subaigue, ne se révélant jusque-là par aucun signe. De même, je crois que la phlébite du côté droit est toute fortuite et due à ce que l'inflammation a marché plus vite ou a été plus forte que du côté gauche; et c'est bien ce qui s'est passé, comme le prouvent les faits observés ensuite.

En effet, quelques jours après le début de cette phlébite, il se présentait d'autres accidents. Le cathéter Béniqué n° 34 qui avait été plusieurs fois introduit ne pouvait plus l'être; le malade éprouvait dans le canal de l'urèthre une vive sensation de brûlure, essayait à chaque instant d'uriner, et l'urine ne s'échappait que par gouttes. Il y avait donc non seulement de l'inflammation de la partie profonde de l'urèthre, comme l'indiquait la brûlure, mais encore de la cystite du col par propagation. C'est, en effet, dans ce cas seulement, et non dans la prostatite, que les envies d'uriner sont fréquentes. Enfin, il fallait se rendre compte de l'obstacle qui arrêtait l'urine, obstacle dont le cathéter indiquait le siège précis au niveau de la prostate. Ce n'était pas un rétrécissement organique, car il était survenu trop rapidement et trop peu de temps après l'accident; surtout l'absence d'hémorragie par le méat au moment de la chute,

prouvait qu'il n'y avait eu aucune déchirure de l'urèthre. Le malade, enfin, n'avait pas eu d'uréthrite. On pensait donc que l'impossibilité d'uriner pouvait être due à une compression de l'urèthre. M. Cras pratiqua le toucher rectal et trouva une zone indurée entourant la prostate à gauche et à droite, et de ce côté il y avait un point fluctuant. On avait donc affaire à un abcès, qui avait causé la phlébite, et la prostate tuméfiée comprimait l'urèthre. On sait qu'il arrive souvent dans la prostatite que la rétention d'urine est complète.

Un autre signe venait bientôt prouver qu'en avait bien affaire à un abcès de la prostate. En effet, l'abcès s'ouvre dès le 12 et les urines renferment une assez grande quantité de pus. C'est une terminaison fréquente des abcès de la prostate qui s'ouvrent, soit dans le rectum, soit dans l'urèthre. Dans ce dernier cas, on distingue l'abcès de la prostate et de la cystite purulente par ce fait que le premier jet d'urine renferme du pus et que l'urine est ensuite claire, tandis que dans la cystite, c'est le dernier jet d'urine qui contient le pus, évacué au moment où le bas fond de la vessie se vide. Dans le cas dont il s'agit, on pouvait aussi porter la même conclusion, d'après l'intermittence, dans l'évacuation du pus. En effet, le 13 au matin, il y a du pus en quantité dans les urines qui, le soir sont claires et acides. Le 14 il n'y a rien dans les urines et le 15 elles renferment du pus en abondance.

La cause de cette intermittence est que la cavité de l'abcès se vide à peu près chaque fois, et qu'il faut un certain temps pour que du pus se reforme. Après quel-

ques jours, le 19, l'urine ne renferme plus rien d'anormal, il n'y a plus de dysurie, plus de brûlure dans le canal de l'urèthre, toute inflammation a disparu. Toutefois, par le toucher rectal, on trouve un peu d'induration du lobe droit. En résumé, de tous ces signes je conclus qu'il y a eu abcès de la prostate et du tissu cellulaire qui l'entoure; cette prostatite a produit une inflammation des veines périprostatiques, peut-être plus spécialement de celles qui communiquent avec la veine obturatrice droite, d'où il est résulté une phlébite de la veine iliaque interne ou externe, car les anastomoses sont nombreuses. Cette phlébite a d'ailleurs été peu vive, puisqu'elle a disparu très-rapidement. L'inflammation de la prostate a été plus vive à droite, où on a constaté de la fluctuation; il s'est produit un peu de cystite du col par inflammation de voisinage; enfin, l'abcès s'est ouvert dans l'urèthre, où il s'est vidé facilement, et la guérison a été rapide.

Le 18 avril, Le Hir présente d'autres accidents, qui se résument en ceci : paralysie et atrophie des muscles innervés par le sciatique poplité externe; troubles trophiques dans toutes les parties innervées par le nerf sciatique.

Le nerf sciatique naît du plexus sacré, formé lui-même du tronc lombo-sacré et des branches antérieures des premiers nerfs sacrés. Les cordons nerveux peuvent donc être lésés dans les fractures du sacrum; on trouve en effet quelques exemples de cet accident. Banks (1)

1. Cité dans Hamiltou, traité des fractures.

cite un cas de rupture de la symphyse sacro-iliaque droite avec paralysie et anesthésie de la jambe droite pendant trois semaines. Demarquay (1) dans un autre cas de fracture du bassin, a obtenu la guérison ; mais la malade était atteinte de paraplégie incomplète. A quelle lésion nerveuse peuvent être dus les troubles notés dans l'observation I, troubles qui n'ont apparu que plus de deux mois après l'accident ? La division complète des cordons nerveux aurait amené l'abolition immédiate de la sensibilité et de la motilité ; or, il n'y avait rien de pareil, la sensibilité avait toujours persisté et au début la motilité n'était gênée que par la douleur. De plus, d'après Keen et Weir Mitchel (2), la section complète d'un nerf ne détermine jamais d'altérations dans les fonctions nutritives.

La déchirure ou la piqure d'un nerf, est, de toutes les lésions nerveuses, celle qui s'accompagne le plus constamment de douleurs vives ; il y a souvent aussi des soubresauts des muscles, de la contracture et enfin quelquefois le tétanos. Il ne s'est rien passé de semblable.

La compression, qui se signale par des douleurs névralgiques très-fortes, ne pourrait dans ce cas être due qu'à une constriction par le cal. Ce fait est assez rare, et la compression ne se produit que si le nerf est enflammé, ce qui augmente anormalement son volume, de sorte qu'il se comprime de lui-même. Le cal, au contraire, même aux membres, reste creusé d'un canal pour

1. Soc. chir. 1870.

2. Dict. méd. et chir. pratique ; art. nerfs.

le passage du nerf compris dans son épaisseur. Comme exemple remarquable de ce fait je citerai le suivant, qui a trait à une fracture du bassin et est dû à Voillemier (1). Avec d'autres lésions on trouve une fracture du sacrum par les trous sacrés ; le fragment sacré a suivi l'os iliaque, brisé les apophyses transverses des vertèbres lombaires et s'est soudé à elles, en laissant subsister les trous de conjugaison pour le passage des nerfs.

La contusion amène facilement des troubles qui sont rapportés dans l'obs. I, si elle a été poussée à un certain degré. Comme cas analogue à celui de l'obs. I, je rapporterai le fait de Gobert (2), qui a vu une paralysie incomplète et l'atrophie du membre inférieur persister chez un homme qui avait reçu un coup de crosse de fusil sur la grande échancrure sciatique. Quand les nerfs sont voisins des os, on les trouve aussi quelquefois atteints par la fracture ; Keen l'a noté pour le grand nerf sciatique dans une fracture du bassin.

La contusion faible produit de simples fourmillements, comme on le voit par le choc sur le cubital. Si la contusion est plus forte, il y a tantôt une douleur vive, tantôt perte de l'usage des parties sans souffrance ; de plus cette paralysie peut n'apparaître qu'après un temps assez long et sans signes intermédiaires. C'est ce qui a eu lieu dans un cas de contusion du nerf cubital, où il n'y eut rien pendant 4 mois, puis la paralysie apparut à la main et au poignet. La même chose a dû se passer dans l'obs. I, le plexus sacré a sans doute été contusionné au niveau

1. Clin. chirurg, 1862,

2. Dict. méd. et chir. pratiques.

des trous sacrés soit directement par les fragments, soit en subissant une légère traction. Il n'y a pas eu de douleur et on n'a jamais remarqué de déviation du pied, ni de paralysie jusqu'au 18 avril. Cependant une névrite subaigue se développait et entraînait la perte du mouvement dans le domaine du sciatique poplite externe et en même temps de l'atrophie de tout le membre inférieur; mais pas de changement dans la sensibilité. En effet, dans le cas de section incomplète ou de contusion, il arrive assez souvent que la sensibilité est conservée. D'après Weir Mitchell, la persistance de la sensibilité viendrait de ce que les nerfs seraient le siège de deux impulsions; l'une sensitive, l'autre motrice; ils pourraient encore être assez conducteurs pour l'impulsion sensitive, sans l'être assez pour l'impulsion motrice. On pourrait encore supposer que les filets sensitifs étant distincts des filets moteurs, les premiers auraient été moins lésés que les seconds. Pourtant il est sans doute préférable de s'en rapporter à la suppléance par anastomoses.

L'atrophie concorde bien avec une contusion amenant de la névrite, car c'est surtout après ces accidents qu'on la voit survenir. Les troubles vaso-moteurs, d'ailleurs peu accentués, léger œdème et sueurs un peu augmentées sont encore en faveur de l'hypothèse d'une névrite. Il en est de même de la date d'apparition de tous ces troubles; en effet, si la paralysie n'a pas paru immédiatement après l'accident c'est que le nerf était peu altéré, et ce n'est que plus tard, quand les altérations ont eu le temps de progresser, que les divers accidents ont paru.

En somme, je crois pouvoir conclure à une névrite du

nerf sciatique poplité externe, névrite causée par une contusion ou un tiraillement du nerf au moment de l'accident. La névrite me semble prouvée par l'atrophie et la paralysie; l'absence de douleurs n'est pas suffisante pour faire rejeter cette lésion, non plus que le manque de contracture (Erle). De plus, si la paralysie est limitée au sciatique poplité externe, on peut l'expliquer en supposant que les fibres propres à ce nerf ont été plus violemment atteintes que les autres. Peut-être même les filets nerveux formant ce nerf ont-ils été seuls atteints, et l'inflammation serait ensuite passée directement aux autres branches du plexus sacré, ce qui est possible suivant Weir Mitchell. La névrite des autres nerfs n'a pas été aussi vive que celle du sciatique poplité externe, ce qui suffit pour expliquer que les mêmes troubles de paralysie n'ont pas été observés dans le domaine des autres nerfs. En effet les nerfs peuvent s'enflammer sans qu'il en résulte une paralysie. Il suffit, pour qu'il en soit ainsi, que les tubes nerveux n'aient pas été profondément atteints et ne se trouvent pas dégénérés eux-mêmes, consécutivement à la névrite (1).

La position du pied en pied bot varus équin est due à la paralysie des muscles des régions jambière antérieure et externe, d'où résulte la prédominance des muscles du mollet. Les muscles paralysés ne sont pas atteints de rétraction fibreuse, car ils sont encore assez sensibles à l'électricité; peut-être y a-t-il déjà un peu de rétraction de la masse du mollet due seulement à la position vicieuse gardée depuis longtemps.

1. Dict. encycl. des sc. médic.

L'articulation tibio-tarsienne est dans l'extension forcée, et les mouvements forcés qui ont pour but de la redresser, causent de la douleur. Celle-ci siège sur le côté antéro-interne et indiquent que les mouvements tirail-
lent les ligaments, qui par conséquent sont un peu re-
tractés. Toutefois, avec un peu de force, on parvient à re-
mettre le pied dans une flexion assez prononcée, ce qui
prouve que les ligaments peuvent facilement reprendre
leur longueur normale, et que l'articulation n'est pas
malade ni les os déformés.

DIAGNOSTIC.

Voici, d'après les faits relevés dans l'obs. I, quel est le diagnostic. La branche horizontale du pubis a été fracturée, comme le montrait l'ecchymose du pli de l'aîne; la crépitation obtenue par le toucher rectal a prouvé d'une façon plus évidente encore la fracture de la branche ascendante. En arrière, il y a eu fracture ou luxation, comme le prouve l'ensemble des signes suivants : 1° La douleur au niveau du coccyx, douleur due sans doute à la déchirure des ligaments sacro-sciatiques; cette déchirure n'a pu se produire sans écartement de l'os iliaque; 2° Le déplacement, d'ailleurs peu étendu de cet os; 3° L'ecchymose, qui a été causée en partie par le choc direct; 4° Surtout la lésion nerveuse, soit contusion, soit allongement, qui n'a pu se faire sans un brusque déplacement de l'os iliaque et qui peut-être s'est produite au niveau des trous sacrés. Ce fait pourrait même pousser à croire qu'il y a eu fracture verticale du sacrum, plutôt que luxation.

Le blessé a ensuite eu une phlébite consécutive à un abcès prostatique, et enfin, une névrite. J'ai déjà donné les signes qui me font conclure à ces deux lésions.

PRONOSTIC.

Malgré les accidents très-sérieux qui se sont présentés, je crois le pronostic favorable. En effet, la fracture est consolidée, sans déplacement ou à peu près, de sorte que la consolidation sera mieux assurée. De l'abcès prostatique il ne reste plus rien; tout au plus peut-on craindre de voir se former un rétrécissement en bride au niveau où la collection purulente s'est ouverte; il serait probablement déjà formé. Reste la lésion nerveuse et ses conséquences. On doit espérer que la guérison se fera. En effet, la gravité d'une paralysie est en raison directe de l'affaiblissement de la contractilité et de la sensibilité électrique des muscles auxquels le nerf conduit l'excitant nerveux (Duchenne) (1). Or la contractilité électrique existe encore d'une façon très notable, et tant qu'elle existe il faut espérer, même après 4, 6, 8 mois, car il faut ce temps pour la régénération nerveuse.

D'autre part, il n'y a encore aucune déformation du pied ni de l'articulation tibio-tarsienne; aussi quand les muscles auront repris leur vigueur, le pied reprendra une situation normale et la guérison sera complète. Ce pronostic favorable s'appuie encore sur le cas analogue de Banks, où la paralysie a guéri.

Toutefois, la jambe du blessé sera peut-être toujours un peu faible et il est possible que des douleurs se fassent sentir longtemps au niveau des fractures du bassin.

1. Dict. de méd. et chir. pratiques.

Leblanc.

TRAITEMENT

Dans l'observation I, la fracture n'étant pas compliquée au début de lésion des voies urinaires, le traitement était simple. On a donné une alimentation légère au blessé, et pour empêcher la constipation on a prescrit la limonade citrique et de temps en temps un purgatif léger. Il était en effet très important de vider le rectum, car la présence des matières fécales augmente la congestion du petit bassin. Malgré ces soins, il n'a pas été possible d'empêcher l'abcès de se former ; mais on n'a heureusement pas eu à intervenir, puisque la collection purulente s'est ouverte spontanément dans l'urèthre. S'il fallait intervenir, on se conformerait aux règles ordinaires en pareille occasion, mais je crois qu'il faudrait agir plus vite de peur de voir l'abcès arriver au contact de la fracture, ce qui exposerait à l'ostéomyélite.

Dans les déchirures de la vessie, Réginald Harrison (1) a conseillé la cystotomie et la suture de la plaie vésicale ; en outre, si la déchirure est intra-péritonéale, il conseille la laparotomie pour nettoyer la cavité péritonéale ; si elle est extra-péritonéale, il faut pratiquer la taille périnéale. Malheureusement, le malade traité de cette façon par Réginald Harrison est mort 32 heures après l'opération ; mais c'était un convalescent de scarlatine. Je crois

1. Arch. gén. de méd., 1885.

pourtant qu'il faut se conformer au conseil du médecin anglais quand on est sûr qu'il y a rupture intra-péritonéale, car la mort est assurée si on ne fait rien pour sauver le malade,

En dehors de ces indications, il y a celles qui se rapportent directement à la fracture. Chez Le Hir, le déplacement était assez faible pour ne pas s'en préoccuper. Dans le cas contraire, il faudrait faire la réduction, mais avec de grands ménagements, car, d'après Voillemier, il faut craindre de développer par des tractions intempestives de l'inflammation dans le petit bassin. En outre, la réduction se maintient difficilement et le déplacement se reproduit, même quand la guérison est assez complète pour permettre la marche.

Mais il faut toujours maintenir le blessé dans l'immobilisation. Pour cela, on peut mettre une large ceinture autour du bassin, mais surtout placer le blessé dans un bon appareil. Le Hir a été placé dans un appareil dont M. Cras se sert depuis plusieurs années pour les coxalgies. Cet appareil est constitué par deux pièces principales :

1° Une partie sur laquelle repose le malade et se rapprochant de la gouttière de Bonnet.

L'extrémité supérieure de cette partie est formée d'un cadre auquel est fixé une toile, qui forme une couche souple au dos du blessé ; l'extrémité inférieure est munie de deux gouttières brisées ; de sorte qu'elles peuvent être maintenues dans une flexion plus ou moins grande. Un trou est pratiqué au niveau du siège pour permettre au malade d'aller commodément à la selle. 2° La seconde partie de l'appareil est un cadre muni à ses deux extré-

mités de montants, qui supportent un treuil. La première partie de l'appareil, la gouttière, est reliée aux treuils à ses deux extrémités, de sorte qu'on peut soulever le blessé sans le déranger. L'extension qui pourrait se faire aussi avec cet appareil n'a pas été nécessaire. Reste la lésion nerveuse et ses suites. Pour empêcher le pied de se fixer dans une position vicieuse, qu'il eût été difficile de faire disparaître plus tard, par suite des déformations articulaires, on a placé le membre inférieur dans une boîte-gouttière, analogue à celle de Baudens. Le redressement est produit par des lacs appliqués de chaque côté de la jambe et au pied, mais cet appareil entraînant le séjour au lit, n'a été maintenu que pendant la nuit. Il est en effet très important que les muscles entrent en action, pour que l'activité fonctionnelle favorise leur nutrition et fasse disparaître peu à peu l'atrophie. Le malade marche donc pendant le jour et en outre on fait l'électrisation des muscles paralysés.

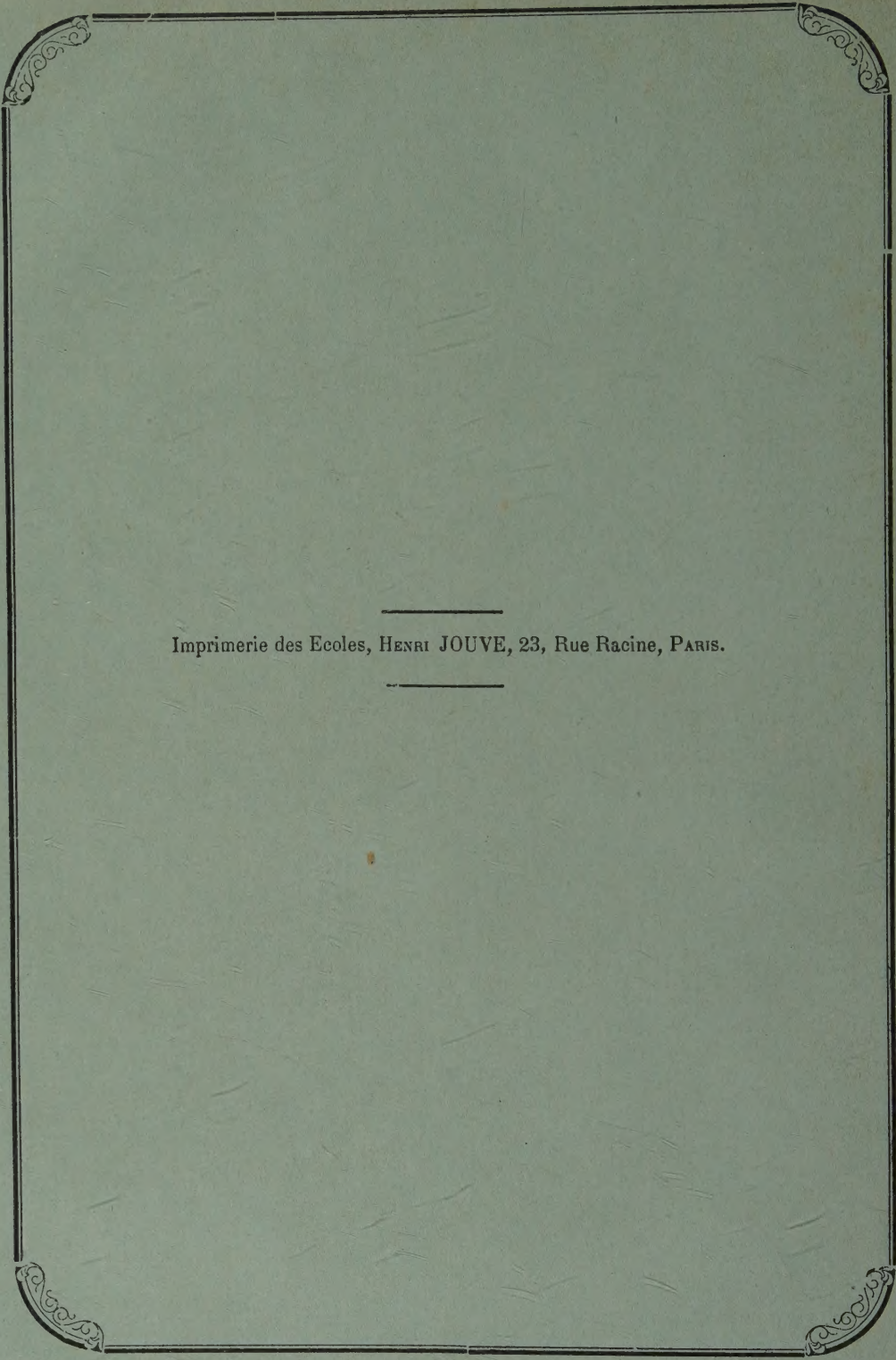
Tels sont les deux cas que j'ai cru devoir rapporter, car le second surtout me paraît intéressant par les accidents rares et variés qu'il a présentés, d'autant mieux que malgré leur gravité, deux de ces accidents ont déjà guéri.

Je ne crois pas devoir établir ici de conclusions, car ce serait répéter absolument ce que j'ai dit au diagnostic et au pronostic.

Le président de la thèse,
LEFORT.

VU :
Le doyen de la Faculté,
BECLARD.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Le vice-recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.



Imprimerie des Ecoles, HENRI JOUVE, 23, Rue Racine, PARIS.
